

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Santoso (2007) *Support vector machine* (SVM) adalah suatu teknik untuk melakukan prediksi, dalam kasus klasifikasi maupun regresi. SVM berada dalam satu kelas dengan *Artificial Neural Network* (ANN) dalam hal fungsi dan kondisi permasalahan yang bisa diselesaikan. Keduanya masuk dalam kelas *supervised learning*.

Klasifikasi adalah penggolongan atau pengelompokan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia klasifikasi adalah penyusunan bersistem dalam kelompok atau golongan menurut kaidah atau standar yang ditetapkan. Harrolds Librarians Glossary menyebutkan bahwa klasifikasi adalah pengelompokan benda secara logis menurut ciri-ciri kesamaannya. Menurut Sulistyio Basuki (1995), Klasifikasi adalah proses pengelompokan / pengumpulan benda atau entitas yang sama, serta memisahkan benda atau entitas yang tidak sama.

Permasalahan dalam pemilihan atlet yang akan di ikutkan dalam turnamen merupakan permasalahan penting karena dapat mempengaruhi hasil dari turnamen. Dalam pemilihan atlet bulu tangkis, atlet dinilai berdasarkan kriteria yang telah di tetapkan Pelatih yaitu, kekuatan pukulan, stabilitas fisik, kelincahan gerakan kecepatan, defense, dan offense. Selama ini nilai dari setiap kriteria di hitung manual oleh pelatih sehingga memerlukan waktu dalam pengambilan keputusan atlet yang akan di ikut sertakan dalam turnamen.

Dalam penelitian ini, teknik SVM digunakan untuk melakukan pemilihan pemain. SVM digunakan untuk menemukan fungsi pemisah (klasifier) yang optimal yang bisa memisahkan data dari dua kelas yang berbeda. Penggunaan SVM karena performanya yang meyakinkan dalam memprediksi kelas suatu data baru.

Berdasarkan latar belakang, metode yang akan digunakan untuk membantu proses pemilihan atlet bulutangkis yang akan di ikut sertakan dalam turnamen adalah metode *Support Vector Machine*. Sehingga judul yang diambil dalam tugas

akhir ini adalah “**APLIKASI SELEKSI ATLET BULU TANGKIS TERBAIK MENGGUNAKAN KLASIFIKASI SVM**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dibuat rumusan permasalahan yang meliputi :

1. Bagaimana merancang membuat sistem yang dapat membantu menentukan pemilihan atlet bulu tangkis terbaik menggunakan metode klasifikasi SVM?
2. Bagaimana implementasi sistem yang dibuat tersebut dapat memberikan informasi berupa keputusan dalam pemilihan atlet bulu tangkis terbaik?
3. Bagaimana tingkat akurasi, presisi dan recall metode svm yang diperoleh pada pengujian sistem?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Kriteria terdiri dari stamina, teknik pukulan, dan variasi *stroke*.
2. Penilaian didapat dari penilaian pelatih.
3. Sistem tidak mengidentifikasi cedera atau cacat fisik.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySql.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membangun aplikasi yang dapat menentukan atlet terbaik untuk di ikut sertakan dalam turnamen.
2. Menyediakan output hasil penilaian pemilihan berupa skor akhir tiap atlet dengan efektif sesuai dengan variable dan beberapa criteria penilaian yang digunakan.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah memberikan suatu sistem klasifikasi dalam proses pemilihan atlet terbaik untuk di ikut sertakan dalam turnamen bulu tangkis.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan untuk merancang sistem diperoleh dari pengamatan dan data-data yang didapatkan dari UKM MBC (Muhammadiyah Badminton Club), yaitu sebuah unit kegiatan mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) yang memfokuskan minat dan bakat mahasiswa di cabang olahraga bulu tangkis maupun dalam berorganisasi. Tahapan yang dilakukan untuk penelitian guna perancangan sistem tersebut adalah:

1) Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara studi pustaka pada berbagai sumber yang berhubungan dengan pengerjaan proyek tugas akhir yang bersumber dari buku, artikel, atau tutorial dari internet, dan, serta observasi langsung ke lapangan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan tugas akhir yaitu untuk tahap ini saya mengambil data di UKM Bulu Tangkis UMM / MBC.

2) Analisa data

Membuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi dan menggabungkannya dengan metode yang akan dipakai dalam pembuatan program.

3) Perancangan sistem

Memahami rancangan sistem informasi sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pemakai menggunakan pemodelan sistem berupa data flow diagram, serta perancangan database guna mempermudah dalam proses-proses selanjutnya.

4) Implementasi

Pembuatan aplikasi menggunakan Notepad ++ untuk menuliskan program, dan mysql sebagai databasenya.

5) Pengujian

Tahapan terakhir yaitu pengujian aplikasi menggunakan metode cross validation.

6) Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukandan dari hasil program.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1.7.1 Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan hal-hal yang melatar-belakangi pembuatan tugas akhir. Termasuk rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan metodologi-metodologi yang digunakan serta sistematika penulisan pembuatan laporan tugas akhir. Di bab pertama menjelaskan poin-poin utama secara garis besar dari keseluruhan laporan tugas akhir.

1.7.2 Bab II : Landasan Teori

Pada bab ini dijelaskan teori-teori yang mendasari tugas akhir ini. Isi pada bagian ini didapat melalui studi pustaka dari berbagai sumber dan referensi.

1.7.3 Bab III : Perancangan Sistem

Pada bab ini akan dijabarkan analisa, dan perancangan sistem yang akan dibangun, diagram-diagram DFD, ERD, serta *user interface* dari aplikasi.

1.7.4 Bab IV : Implementasi dan Pengujian

Pada bab keempat, diuraikan penjelasan mengenai implementasi pembangunan aplikasi, pembahasan menyeluruh mengenai sistem, dan tahap-tahap pengujian yang dilakukan untuk menguji kelayakan sistem yang telah dibuat.

1.7.5 Bab V : Penutup

Pada bab terakhir yaitu penutup, berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan bab. Penulis juga memberikan saran-saran untuk pengembangan sistem kemudian, agar sistem menjadi lebih baik dan sempurna.

